CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

MÉTHODE DE BIER

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) ..... Doyen.
SARDA ..... Assesseur.

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✻).
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✻).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✻).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✻).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✻).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER.
Clinique obstétricale	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. De ROUVILLE, PUECH.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT.

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agrégé libre.
Clinique gynécologique	De ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agrégé.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, agrégé libre.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.
VIRES.
VEDEL.
JEANBRAU.
POUJOL.

MM. SOUBEYRAN.
GUERIN.
GAGNIERE.
GRYNFELTT (Ed.)
LAGRIFFOUL.

MM. LEENHARDT.
GAUSSEL.
RICHE.
CABANNES.
DERRIEN.

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la thèse :

MM. ESTOR, *président.*
GRANEL, *professeur.*

MM. SOUBEYRAN, *agrégé.*
LEENHARDT, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE BIEN-AIMÉ

A MA MÈRE — A MA FEMME

A MON PETIT JEAN

A TOUS LES MIENS ET A MES AMIS

E. JAMOT.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE ET EXCELLENT MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR ESTOR

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
A LA FACULTÉ DE MONTPELLIER

Qui nous a inspiré le sujet de ce travail.

A MES MAITRES

MM. LES PROFESSEURS BAUMEL, GRANEL
RAUZIER, RODET, VALLOIS

MM. LES PROFESSEURS AGRÉGÉS
GUÉRIN-VALMALE, JEANBRAU ET LAGRIFFOUL

A MES MAITRES DE CONFÉRENCES D'INTERNAT

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEENHARDT

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SOUBEYRAN

MONSIEUR LE DOCTEUR ROMANT

E. JAMOT.

AVANT-PROPOS

En arrivant au terme de nos études médicales, nous ne pouvons nous empêcher de jeter un coup d'œil en arrière et de parcourir encore, mais cette fois de haut en bas, le chemin si épineux, si plein d'écueils de toutes sortes qui nous a conduit au doctorat.

Aujourd'hui notre première pensée ira vers ceux qui, dans cette pénible montée, ont allégé nos épaules et facilité notre tâche.

Elle ira d'abord, avec un sentiment d'infinie reconnaissance, vers nos Maîtres de la Faculté de Montpellier, vers ceux surtout qui, comme MM. les professeurs Estor, Granel et Baumel, MM. les professeurs agrégés Guérin-Valmale, Leenhardt, Soubeyran, Lagriffoul et Jeanbrau, nous ont honoré de leur sympathie et de leur estime. Nous conserverons de leur enseignement clair, méthodique et précis, un impérissable souvenir.

MM. les professeurs Carrieu, Sarda, de Rouville et Vallois, furent pour nous des Maîtres bienveillants; qu'ils nous permettent de les remercier.

M. le professeur Rodet a mis gracieusement à notre disposition son laboratoire et les animaux sur lesquels nous avons expérimenté, il a guidé notre travail de ses

précieux conseils ; qu'il soit assuré de toute notre reconnaissance.

Les docteurs Roques, Romant et Gaujoux furent pour nous des amis serviables et sûrs ; nous conserverons d'eux un affectueux souvenir.

Je ne puis oublier non plus, en ce jour qui consacre mes efforts de six longues années, les vieux amis qui, dans les moments difficiles, m'ont apporté le secours de leur précieuse affection.

Je pense d'abord à toi, mon cher Antonin ; pendant mes trois années d'Algérie, tu connus toutes mes angoisses, tu fus le témoin de toutes mes misères, et toujours je trouvai dans ton grand cœur le baume moral qui console et rallume dans des horizons nouveaux les étoiles qui s'éteignent. Je suis heureux de pouvoir aujourd'hui te dire publiquement merci.

Je ne vous oublie pas non plus, mon vieux Salasc ; vous fûtes à Ben-Aknoun mon compagnon et mon seul ami ; souvent vos judicieux conseils me furent d'un grand secours ; laissez-moi vous en remercier.

Que l'ami Balança, qui, au Lycée de Montpellier, m'a rendu d'inestimables services, me permette aussi de lui dire ma gratitude.

A tous ceux enfin qui, de près ou de loin, ont favorisé le succès de mes études, je dis du fond du cœur : Merci !

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

MÉTHODE DE BIER

INTRODUCTION

« La méthode de Bier, dit Tuffier, est la synthèse d'un ensemble de procédés qui ont tous un but commun : déterminer dans la région malade une des manifestations de défense les plus fréquentes de l'organisme, la congestion artificiellement provoquée. »

Certes, le professeur Bier n'a pas inventé l'hyperhémie : chacun sait que de tous temps la ventouse a été employée soit pour aspirer le venin des plaies, soit pour produire de la révulsion ou de la dérivation.

Avant Bier, Ambroise Paré, Bruns, Nicoladini et bien d'autres ont employé la bande pour la consolidation des fractures. Tallerman dispute à Bier la priorité des appareils à chauffage destinés à produire l'hyperhémie active, que Guyot employait en 1840 pour le traitement des tumeurs blanches. Bier a eu le mérite de ressusciter la méthode et d'en préciser les indications. Elle a donné des succès incontestables, et à cause d'eux on ne peut en vouloir au professeur Bier de lui avoir attaché son nom.

En Allemagne, elle a fait fureur, on l'y a appliquée à presque toutes les affections connues.

Sa fortune en France a été aussi rapide ; sa littérature est déjà volumineuse, elle a maintenant son chapitre spécial dans les plus récents traités de petite chirurgie et tend de plus en plus à devenir classique. Est-ce à dire qu'on doive sans réserves lui accorder droit de cité dans notre littérature ? Certains chirurgiens éminents le pensent, d'autres non moins éminents restent encore sceptiques.

Cette division des avis, sur une question qui passionne le monde chirurgical, laisse le praticien indécis.

Le problème est beaucoup trop vaste pour le résoudre dans son ensemble ; nous nous bornerons donc dans ce travail à rechercher si les résultats obtenus dans les cas que nous avons observés nous-même et dans ceux qui sont publiés justifient cet enthousiasme des uns et ce pessimisme des autres.

Dans ce but, nous résumerons d'abord le principe de la méthode ; puis, après avoir sommairement énuméré les différents appareils employés pour la production des diverses hyperhémies, nous étudierons leurs modes d'action respectifs.

Dans un court chapitre, nous traiterons les indications et les contre-indications de la méthode ; nous publierons ensuite quelques expériences que nous avons faites sur les animaux, et une quinzaine d'observations se rapportant aux différents modes d'hyperhémie. Enfin, après avoir brièvement résumé les résultats thérapeutiques publiés pendant ces trois dernières années, nous essaierons de tirer des faits constatés les conclusions qui s'en dégagent.

CHAPITRE PREMIER

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

Le corps, qui se guérit si souvent sans le secours de l'art, possède des moyens naturels qui lui permettent d'éloigner la maladie. La toux nous permet de chasser les corps étrangers du larynx ; les vomissements rejettent les substances nuisibles introduites dans l'estomac ; les larmes et les battements des paupières débarrassent l'œil des corpuscules qui s'y introduisent. Cette toux et ces vomissements sont désagréables et paraissent dangereux pour l'observateur naïf qui prend ces moyens de défense contre le mal pour le mal lui-même.

De même la fièvre et les inflammations qui suivent certaines infections sont des manifestations utiles à la guérison ; les soi-disant symptômes des maladies sont des phénomènes vitaux qui se manifestent avec la régularité d'une loi naturelle, et l'état morbide est une adaptation de l'organisme à des conditions différentes.

L'inflammation, comme le dit Sachs, est une réaction de toutes les forces multipliées de l'organisme pour le rétablissement et la conservation de son intégrité.

L'immunité naturelle ou acquise est aussi le résultat d'une réaction de défense de l'organisme contre les virus pathogènes.

« Toute cause, dit Pflüger, qui produit un besoin chez un être vivant, provoque en même temps la satisfaction de ce besoin. »

A côté du mal, on trouve le remède, et il est indéniable que les agents de l'infection sont également susceptibles de mobiliser les moyens de défense de l'organisme. Les toxines sécrétées déterminent la formation d'antitoxines qui neutralisent les poisons et détruisent les micro-organismes.

Les moyens de défense naturels sont-ils insuffisants, la maladie éclate ; quand ils disparaissent, le malade meurt. L'intervention du médecin a pour rôle de fortifier, d'augmenter la résistance de l'organisme ; c'est à lui qu'incombe la tâche de soutenir les efforts de la nature, de la remplacer quand elle est impuissante, et d'en limiter les manifestations lorsque celles-ci menacent de dépasser la mesure. On calme les toux opiniâtres, on combat avantageusement quelques-unes des manifestations de l'inflammation ; on modère utilement la fièvre quand elle devient trop intense : il serait donc insensé d'imiter servilement la nature dans tous les cas de maladies. D'ailleurs, ce n'est pas la nature, mais l'art, qui atteint l'idéal dans la guérison de beaucoup de maladies : un médecin guérit en quelques jours une plaie profonde et rétablit d'une façon parfaite les fonctions des tissus déchirés ; la nature n'arrive jamais au même résultat ; les plaies suppurent très longtemps avant la guérison ; les tissus sont imparfaitement rétablis ; pendant tout le processus curateur, le malade est exposé à des complications graves. Cependant, dans les plaies infectées qui se cicatrisent par seconde intention, la sécrétion purulente est une réaction normale et utile. Le médecin ne doit donc pas imiter servilement

les procédés naturels, il doit les suivre quand ils se manifestent avec la sûreté et la régularité d'une loi naturelle.

En somme, tous les phénomènes vitaux sont empreints à un haut degré du caractère de la finalité ; la plupart des symptômes morbides obéissent aussi au même principe et sont des processus curatifs naturels. Les causes profondes de ces faits sont inexpliquées, mais ce n'est pas une raison pour rejeter la valeur scientifique de la théorie téléologique. Le transformisme, l'adaptation, l'hérédité ne sont pas mieux expliqués, personne ne conteste cependant leur haute valeur scientifique.

On constate l'hyperhémie dans toutes les processus vitaux importants. Tout organe qui travaille se congestionne pendant la durée de son activité : les actes de génération, le rut, la grossesse déterminent la congestion des organes pelviens.

Toute invasion de l'organisme par des corps étrangers, bactéries ou substances chimiques, s'accompagne de congestion.

L'anémie ne se produit jamais dans un organisme qui fait des efforts pour éliminer un foyer morbide. L'hyperhémie est donc le plus constant des processus curatifs spontanés. Elle est liée soit à un ralentissement, soit à une accélération des courants sanguins. Cette dernière forme accompagne l'activité des organes ; le ralentissement du courant sanguin se retrouve partout où il s'agit de supprimer des substances nuisibles ou de produire rapidement des tissus jeunes. Si dans un but thérapeutique nous voulons utiliser cette activité curative et favoriser l'hyperhémie utile, nous devons imiter les procédés de la nature, et dans un cas accélérer, dans l'autre ralentir la vitesse du courant sanguin.

CHAPITRE II

MOYENS DE PROVOQUER LES DIVERSES HYPERHÉMIES

I. — Hyperhémie active

L'hyperhémie active est l'état d'un organe qui reçoit un courant sanguin plus abondant que normalement.

On peut la produire par différents procédés :

1° Par la section des vaso-moteurs ;

2° Par le relâchement d'une constriction intense comme celle produite par la bande d'Esmarch ;

3° Par les frictions, le massage, l'électricité ;

4° Par les rubéfiants chimiques ;

5° Par la chaleur (cataplasmes, air chaud, sable chaud).

L'organisme se défend surtout contre la chaleur par l'évaporation qui se produit à la surface de la peau et par l'accroissement de la vitesse du courant sanguin artériel, qui agit à la façon d'un courant réfrigérant. C'est ce courant sanguin qui serait l'élément curatif.

On s'est demandé si l'hyperhémie cutanée agissait sur les viscères par congestion ou décongestion.

Franck croit que les excitations cutanées produisent par voie réflexe la constriction des vaisseaux viscéraux, mais ces conclusions, vraies peut-être pour les organes éloignés de la peau, ne peuvent s'appliquer aux organes placés dans son voisinage.

Bier pense que les agents hyperhémiants exercent leur action jusqu'à une grande profondeur.

Klapp aurait démontré l'exactitude de ces faits. On ignore si l'excitation cutanée par la chaleur cause des effets réflexes, mais il est facile de déterminer l'hyperhémie sans l'intervention du système nerveux. De nombreuses expériences prouvent que l'innervation vasculaire est indépendante des centres nerveux. Pour que l'hyperhémie se produise, il suffit que la chaleur agisse directement sur les vaisseaux, soit par irritation de la paroi vasculaire, soit par irritation des ganglions vasculaires inconnus.

Il paraît démontré que l'hyperhémie produite par la chaleur est active et non passive ; d'ailleurs, des expériences démontrent qu'un courant sanguin très rapide est indispensable pour pouvoir supporter un degré de chaleur élevé. On a fait jouer un grand rôle thérapeutique à la transpiration profuse qui résulte de l'application de la chaleur : elle est sans doute utile, mais son rôle est effacé.

La sécrétion sudorale est excitée par des degrés modérés de température (15°-50°) ; elle augmente de 60 à 70 degrés ; au-dessus, elle diminue et disparaît souvent à 80°-90°. En somme, quand on fait agir l'air chaud sur la peau, on observe une température optimum qui varie entre 50 et 60 degrés pour la sécrétion sudorale.

L'hyperhémie active survient à des températures de 80 à 120 degrés. La susceptibilité individuelle est très variable pour ces températures. Bier confirme en partie ces

conclusions : « L'expérience prouve que, pour obtenir certains effets, il faut constamment recourir à des températures élevées qui permettent d'obtenir des résultats que des températures moins élevées n'avaient pas donnés, bien qu'elles eussent une action sudorifique tout aussi marquée, mais elles n'étaient pas aussi hyperhémiantes. Dans un cas semblable, c'est donc à l'augmentation de l'afflux sanguin et non pas à la transpiration qu'est dû l'effet curatif. »

Pour provoquer l'hyperhémie artérielle, Bier emploie uniquement l'air sec chaud sous forme de bains et de douches. Il se sert d'étuves en bois silicaté, chauffées par une lampe à alcool ou un bec Bunsen. Leur forme varie avec les parties du corps au traitement desquelles elles sont destinées. Il en existe pour le genou, le pied, l'épaule, les hanches et le bassin.

Eschbaum a construit dernièrement un appareil à air chaud pour le bassin et le dos (affections de la hanche, sciatique, lumbago) ; on peut employer un seul et même appareil pour plusieurs personnes en y ménageant plusieurs ouvertures.

Il est très difficile d'obtenir la répartition égale de la chaleur dans l'appareil. Dans celui que nous avons expérimenté et qui s'adaptait au genou, nous avons pu constater des différences de 30° et 40° entre la température des couches d'air en contact avec le couvercle de l'étuve et celle des couches avoisinant le membre traité.

D'après Bier, on ne doit pas exagérer l'importance de cette inégalité de température; il suffit de prendre des précautions pour que les parties sensibles, comme les doigts et les orteils, soient protégées contre des excès de température. Le malade doit chercher à atteindre la plus haute température possible, mais sans qu'elle soit jamais désa-

gréable, et on se dirige d'après ses indications. Il importe peu que l'air soit absolument sec, l'important est d'obtenir la réaction.

Comme appareil simple à douche d'air chaud, on peut se servir d'appareils spéciaux, tel que le moteur de l'ingénieur Conrad Halm, de Braunschweig. On peut employer dans le même but la cheminée des étuves.

ACTION LOCALE ET GÉNÉRALE DES BAINS D'AIR CHAUD SUR L'ORGANISME

Nous devons à l'obligeance de M. le professeur Estor, qui a bien voulu mettre à notre disposition l'étuve à air chaud qu'il possède dans son service, d'avoir pu contrôler la rigoureuse exactitude de la plupart des faits énoncés par Bier en ce qui concerne les modifications subies par la partie du corps traitée et par l'organisme tout entier.

Effets locaux. — A 50° le membre introduit dans l'appareil est moite ; à 60-70° il transpire ; à 100° la sudation est très abondante ; au-dessus et jusqu'à 120° la sécrétion sudorale diminue.

La rougeur de la peau est modérée à 70 degrés, notable à 80 et 100 degrés, très intense au-dessus. Le processus entier n'a rien de désagréable, il laisse une sensation euphorique.

La partie qui a été exposée à l'air chaud présente, pendant une heure et plus, une température supérieure à ce qu'elle était auparavant de 1 degré environ 1 heure plus tard. Il ne faut pas que les malades aient dans l'appareil une sensation de cuisson douloureuse qui indique une

brûlure du 1er ou du 2e degré. Nous n'avons pas observé cet accident chez le malade que nous avons traité, bien qu'il laissât volontiers le thermomètre s'élever à 120 degrés et plus.

L'usage prolongé du bain d'air chaud produit un réseau de marbrures brunes qui persiste longtemps après la suppression du traitement (quatre mois dans le cas que nous avons observé).

Effets généraux. — Ce mode de traitement provoque une transpiration générale de tout le corps, l'accélération du pouls et de la respiration. L'air chaud a une action déprimante qui se manifeste chez les anémiques par des maux de tête, de la fatigue, de la dépression, des palpitations, parfois même des syncopes. On peut éviter ces inconvénients en plaçant sur la tête du malade une compresse froide. D'après Lamberger, ces malaises seraient dus soit à l'élévation de la température de la chambre, soit à la respiration de CO^2 et de gaz toxiques provenant de la combustion de l'alcool et du gaz d'éclairage. Il faut aussi éviter de laisser refroidir les individus qui transpirent. Pour éviter les œdèmes persistants et une hyperhémie qui persiste au repos, le traitement sera d'une heure chaque fois. Le procédé a une action sur la circulation générale au point d'exagérer les pertes menstruelles ou de les faire avancer ; il faut donc interrompre le traitement pendant les règles et ne pas l'appliquer immédiatement avant ou après les repas.

II. - Hyperhémie passive

Depuis très longtemps employée empiriquement par les médecins, l'hyperhémie passive s'obtient à l'aide d'une bande élastique qui comprime le réseau veineux superficiel de l'organe à traiter et y produit aussi une stase intense. Pour Bier, les méthodes antiphlogistiques sont surannées, et le temps n'est pas éloigné où l'on se rendra compte que l'emploi de l'hyperhémie, qui répugne encore à beaucoup de praticiens, est utile et bien fondé, non seulement pratiquement, mais encore logiquement et scientifiquement.

Ambroise Paré employait la stase sanguine pour la consolidation des fractures à cal petit et retardé, en faisant une ligature à la racine du membre, « car par ce moyen, dit-il, on exprime le sang et on le fait couler à la partie offensée. »

Nicoladini se servait d'un tuyau élastique placé au-dessus de la région fracturée ; Von Dumreicher détermine la stase dans la partie fracturée par des compresses en forme de coin placées au-dessus et au-dessous de la lésion, leurs extrémités larges tournées vers l'os fracturé.

C'est Thomas qui paraît avoir employé le premier la bande élastique pour faire la stase sanguine.

Bier l'emploie exclusivement. Voici les règles de son application, formulées par le docteur Scultze, élève de M. le professeur Bier, au cours d'une leçon qu'il fit en mars dernier dans le service de M. le professeur Reclus.

Nous les empruntons à la *Quinzaine thérapeutique* du 10 mars dernier et les reproduisons in-extenso :

« Il existe deux variétés de bandes élastiques : l'une fine et mince, l'autre plus forte ; celle-ci pour les membres inférieurs, celle-là pour les membres supérieurs.

» La jambe, étant donné sa grosse musculature, doit être serrée plus fort et une bande mince se plisserait facilement. La bande forte, d'autre part, n'est pas agréable sur le bras d'une personne sensible. La bande d'Esmarch serait supportable. La bande doit être roulée sans plis sur une assez grande largeur et non sur un seul tour circulaire, ce qui ferait une compression douloureuse. La longueur de la bande sera d'un mètre à un mètre cinquante. On fait donc avec cette bande 6 à 8 tours, puis on l'arrête avec une épingle de sûreté, ou bien on la colle seulement avec de l'eau, en laissant le dernier demi-tour très lâche ; dans ce dernier cas, on met un tour de flanelle par-dessus pour que la bande ne se déroule pas.

» Pour appliquer la bande à l'épaule, à la tête et au testicule, il faut suivre une technique particulière, qui demande une certaine sûreté de méthode.

» Pour la tête, on emploie un lien de caoutchouc tissé, ayant l'aspect d'une jarretière large de 2 centimètres. Pour l'épaule, c'est un tube de caoutchouc très épais, recouvert de feutre mou en forme d'anneau.

» Pour le testicule, enfin, on se sert d'un tube de caoutchouc mou, on le met autour de la racine du scrotum, protégée avec de l'ouate.

» Mais occupons-nous de l'application de la bande élastique en général.

» Dans les infections aiguës, l'hyperhémie par stase doit être appliquée et prolongée sans interruption pendant vingt à vingt-deux heures. Pendant les deux ou quatre

premières heures, on place le membre dans une position élevée pour diminuer l'œdème produit par la bande. L'hyperhémie par stase doit être dosée très soigneusement, elle exige une technique minutieuse.

» La bande ne doit être appliquée, ni trop serrée, ni trop lâche. Mise trop lâchement, elle n'apporte aucun avantage ; trop serrée, elle peut être nuisible en provoquant des troubles de nutrition. Les règles de cette application, de la plus haute importance, peuvent être ainsi résumées :

» 1° *La bande ne doit pas modifier le pouls artériel qui doit toujours être senti distinctement.* Il ne s'agit pas de troubler l'afflux sanguin artériel, mais seulement d'obtenir un ralentissement du courant veineux ;

» 2° *Les symptômes inflammatoires doivent augmenter fortement, les régions exposées au traitement doivent être bien chaudes, rouges ou bleu-rouge, jamais pâles et froides.* Un œdème rouge et chaud doit se développer ;

» 3° *La stase ne doit jamais produire des douleurs, autrement elle est mal appliquée ; au contraire la douleur qui existait avant le traitement doit diminuer ;*

» 4° *Les abcès et la rétention du pus doivent être toujours diagnostiqués aussitôt que possible et incisés de suite.* C'est là une règle qu'on ne saurait trop répéter ;

» 5° *On renonce au tamponnement et au drainage.* Seules en général les incisions doivent assurer le bon écoulement du pus. Bien entendu, on doit toujours se convaincre qu'il n'y a pas de rétention. Avec une pression douce ou avec une ventouse on évitera la stase du pus. Quand la sécrétion est très forte ou s'il s'agit d'une grande poche, on fera tous les jours une irrigation avec du sérum artificiel ;

» 6° Dans les cas où il s'agit d'articulations suppurées ou de phlegmons des gaînes, on doit faire exécuter des

mouvements *aussitôt que la disparition des douleurs le permet*, pour conserver le fonctionnement des organes ;

» 7° *Il ne faut pas appliquer la bande trop près du foyer inflammatoire, mais au contraire aussi loin que possible.* Par exemple, dans les suppurations des articulations de la main, on met la bande autour du bras ;

» 8° Il est très important d'appliquer tous les pansements sans les serrer, sinon l'on empêche la production de l'hyperhémie et du gonflement justement dans la région infectée.

» La bande élastique doit être appliquée au début, pendant 20 à 22 heures. Quand le traitement produit une amélioration, on diminue de plus en plus la durée de la stase pour ne laisser finalement la bande que pendant quelques heures par jour. Si on l'enlevait trop vite, une aggravation pourrait se produire. Mais certains troubles sont les premières alarmes d'une stase trop forte : ce sont des taches rouges, des vésicules et des hémorragies de la peau. Le malade lui-même a la sensation que sa main s'endort ; il y a des fourmillements et des douleurs.

» En général, la fièvre tombe dès le début, quelquefois très vite, quelquefois lentement. Si on remarque pendant le traitement que la fièvre remonte, on doit toujours penser qu'un abcès se produit ; l'augmentation simultanée des phénomènes locaux confirme le fait. Si ces accidents se produisent, il faut relâcher la bande.

» Il arrive souvent que la bande, quoique bien mise et bien supportée par le malade, détermine, après quelques heures, des symptômes de constriction. L'œdème, qui s'est produit très intense, comprime les veines, et, au lieu du ralentissement, détermine une interruption du courant veineux. Il faut alors relâcher la bande de nouveau.

» Ainsi donc la stase doit être dosée soigneusement et la plus grande attention est nécessaire. En procédant autrement, on n'obtiendra rien et on arrivera à dénigrer un excellent procédé de traitement. »

III. — Hyperhémie produite par les ventouses sèches

Bier et son collaborateur Klapp ont utilisé la ventouse sèche pour la production d'une hyperhémie sans doute artério-veineuse en vue du traitement d'affections très variées. Ce n'est évidemment pas là une méthode nouvelle ; de tous temps tous les peuples de la terre ont employé la ventouse sèche. Un nombre considérable de ventouses de verre des époques antiques sont parvenues jusqu'à nous. On possède aussi quelques ventouses de bronze trouvées dans les décombres d'Herculanum et de Pompéi.

La ventouse n'est pas seulement employée pour hyperhémier ou décongestionner les organes malades, on l'emploie aussi pour aspirer le pus des lésions suppurées.

Les fabricants se sont ingéniés à fabriquer des appareils susceptibles de s'adapter à la plupart des organes ; on traite par ces ventouses spéciales, dont l'énumération serait trop longue, les affections les plus diverses du nez, des sinus, des plèvres, de l'utérus, etc.

La plupart des médecins se sont servi de la ventouse comme agent de dérivation ; Bier estime sans en fournir des preuves que, dans la plupart des cas, son action bien-

faisante est due à l'hyperhémie qu'elle produit sur les organes malades.

On emploie des ventouses en métal ou en verre, facilement stérilisables par l'ébullition ; on y raréfie l'air, soit par la chaleur, soit par une pompe aspirante qui s'adapte à l'appareil, soit par un ballon élastique. Les ventouses destinées à recevoir du pus sont pourvues d'un diverticule latéral.

CHAPITRE III

PATHOGÉNIE DE LA MÉTHODE

Pour Bier, l'*hyperhémie aurait une action analgésique* très manifeste. L'effet calmant de la congestion passive serait surtout remarquable dans la forme grave de l'arthrite gonococcique. Les douleurs s'atténueraient au bout d'une demi-heure ou d'une heure d'application de la bande.

Nous avons traité un cas d'arthrite gonococcique du genou par la bande élastique, et nous devons confesser que non seulement nous n'avons pas obtenu la sédation de la douleur, mais que nous l'avons au contraire exaspérée. C'était au point que le malade, jusqu'alors tranquille, ne cessait de gémir et de se plaindre. La douleur ne provenait pas du lieu d'application de la bande, mais de l'articulation.

Nous avons traité aussi une tumeur blanche suppurée du genou par la stase sanguine et nous avons constaté pendant le traitement une augmentation manifeste du symptôme douleur. Ces observations isolées ne sauraient évidemment infirmer un fait constaté par un homme de

la valeur de Bier et confirmé par les travaux de Ritter, de Schleich, de Brun et d'Unverricht. Cette atténuation de la douleur ne serait pas seulement agréable au malade, elle supprimerait les contractures musculaires, les raideurs articulaires qui leur sont liées, permettant ainsi d'entreprendre de bonne heure les mouvements passifs et de prévenir les ankyloses en positions vicieuses.

L'hyperhémie aurait aussi une action bactéricide. — Nötzel a réussi à conserver en vie des lapins auxquels il inoculait des doses mortelles de bactéridies charbonneuses ou de streptocoques au niveau de certaines parties du corps, soumises à une forte hyperhémie par stase. Nous publierons dans ce travail quelques expériences personnelles faites sur des lapins et des cobayes et qui ont donné de moins bons résultats. Laqueur a étudié *in vitro* l'action bactéricide de sérum provenant de sang de stase. Les résultats obtenus sembleraient démontrer que l'action bactéricide augmente par la stase. Ces recherches n'ont malheureusement pas été confirmées.

Wessely a démontré que l'hyperhémie produite par la chaleur sur l'œil provoque l'augmentation de l'albumine de l'humeur aqueuse.

« On peut supposer, dit Bier, que les anticorps du sang sortent des vaisseaux dans la même proportion que les autres substances albuminoïdes. » Et Wessely pense que les anticorps pourraient s'accumuler en quantité exagérée dans les régions soumises au traitement, et en fait il a constaté la présence de quantités d'hémolysine et d'agglutinine typhique, plus considérables que normalement dans l'humeur aqueuse d'animaux inoculés avec le bacille d'Eberth et dont les yeux avaient été congestionnés par la chaleur. Bier a vu des abcès à staphylocoques traités par sa méthode devenir rapidement stériles.

Personnellement nous avons constaté la disparition du pus bleu d'un genou fistulisé, deux jours après la première application de la bande élastique.

D'autre part, nous avons ensemencé sur agar du pus recueilli aseptiquement dans un abcès produit expérimentalement par une inoculation de streptocoques dans une oreille de lapin et traité par le Bier ; la culture a été positive.

Büchner pense que la stase ne produit pas seulement un afflux de sang dans l'organe lésé, mais encore une abondante leucocytose dans le foyer infectieux : les alexines qu'ils sécrètent détruisent les toxines et les microbes.

Hamburger fait dépendre l'action thérapeutique de la stase de l'action bactéricide de l'acide carbonique qui s'accumule ainsi dans le sang ; il invoque aussi la diffusion dans le sérum des substances alcalines contenues dans les globules ; les alcalins augmenteraient aussi le pouvoir bactéricide du sang. De plus, la lymphe de l'œdème aurait une action bactéricide plus forte que le sérum sanguin à l'état normal ; le sérum l'emporte sur la lymphe, or les bactéries se trouvent surtout dans les espaces lymphatiques.

Pour Bier, toutes ces recherches bactériologiques dont la valeur est incontestable doivent céder le pas à la clinique :

« L'inflammation est un processus salutaire ; la nature ne fait rien en vain, et ce symptôme a pour but d'anéantir l'infection et de la détourner. L'hyperhémie est un phénomène constant dont tous les autres symptômes dépendent.

» Il est donc logique de produire cette hyperhémie quand elle manque, de l'augmenter si elle est insuffisante.

» L'antiphlogose est une lourde erreur de science que l'on rangera prochainement parmi les doctrines malfaisantes et fausses de la médecine ; si cette méthode a joui aussi longtemps d'une estime sans bornes de la part des médecins, c'est qu'en voulant faire de la dérivation ils faisaient en réalité de l'hyperhémie. L'application de la glace n'est pas anémiante, elle produit au contraire une hyperhémie durable après une anémie passagère, et cette hyperhémie pénètre comme le froid dans la profondeur des tissus. »

L'hyperhémie active favoriserait les résorptions des œdèmes chroniques ou aigus consécutifs, soit à des fractures de membres, soit à l'éléphantiasis, soit enfin à l'application de la bande élastique. La résorption des substances aqueuses ou solubles dans l'eau se fait par les capillaires du sang et non par les lymphatiques qui absorbent au contraire presque exclusivement les graisses saponifiées ou non et les petites particules solides. Ce fait est démontré par de nombreuses et rigoureuses expériences ; l'hyperhémie par stase retarde au contraire fortement la résorption. Ces dernières considérations sont importantes au point de vue thérapeutique, puisqu'elles indiquent la possibilité de retenir les poisons bactériens et d'empêcher ainsi la lésion des parties nobles de l'organisme. Les hyperhémies active et passive auraient aussi le privilège de favoriser la solubilisation des caillots sanguins, des adhérences, des chéloïdes, des proliférations articulaires et de déterminer consécutivement leur résorption. *L'hyperhémie est donc résolutive*, grâce sans doute à une action fermentative due aux leucocytes et au transsudat sanguin.

CHAPITRE IV

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

Quand on lit le livre de Bier, on ne peut s'empêcher d'être gagné par son optimisme et on se demande si cet homme n'a pas vraiment trouvé le remède universel si vainement cherché jusqu'à lui.

Les effets généraux de l'hyperhémie active et passive que nous venons de résumer brièvement semblent démontrés par des expériences d'hommes dignes de foi et d'une autorité scientifique incontestée. A ces effets sédatifs de la douleur, bactéricides et résolutifs, se rattachent des indications différentes pour chaque mode de congestion ; nous les énumèrerons sommairement :

Hyperhémie passive. — L'hyperhémie par stase, qui reproduit le processus inflammatoire naturel, sera employée dans toutes les maladies infectieuses. Elle calmera la douleur, détruira les germes morbides et facilitera la résorption des résidus inflammatoires.

Elle est surtout indiquée dans le traitement de la tuberculose ; nous ne reviendrons pas sur son mode de pro-

duction dont nous avons longuement parlé, nous dirons seulement que cette méthode permet de renoncer à l'immobilisation des articulations malades, immobilisation qui jusqu'ici a fait la base du traitement de ces lésions. Exception est faite cependant pour les arthrites du genou et du pied, à cause de la déformation que le poids du corps peut produire pendant la marche dans les os malades et ramollis. Si la tuberculose est ouverte, le pus des abcès et des fistules est aspiré avec la ventouse et on emploie concurremment la bande élastique.

L'hyperhémie par stase est également indiquée dans la cure des inflammations aiguës des extrémités, telles que les arthrites blennorragiques, les ostéomyélites, les lymphangites, les phlegmons, les plaies infectées, et d'une façon générale toutes les suppurations, voire même celles qui siègent sur la tête ou dans le crâne : otites, mastoïdites, parotidites, sinusite, coryza, érésipèle, méningite, etc. Dans ces différents cas, l'hyperhémie par stase doit être appliquée et prolongée sans interruption pendant 20 à 22 heures, et pendant les 2 à 4 heures qui suivent on place le membre dans une position élevée pour diminuer le fort œdème produit par la bande élastique. La stase céphalique se fait à l'aide d'une bande élastique placée autour du cou. Sous l'influence du traitement, les symptômes inflammatoires, qui s'accroissent d'abord, ne tardent pas à s'atténuer, les abcès chauds se transforment en abcès froids qui se résorbent très vite, les plaies purulentes s'assèchent, et enfin la température s'abaisse très vite au degré normal.

Hyperhémie mixte. — Les ventouses sont indiquées dans la plupart des affections suppurées. Voici, au sujet de leur application, les prescriptions de Klapp :

« Il faut appliquer les ventouses trois quarts d'heure par jour dans les inflammations et suppurations aiguës locales, de telle façon que la cloche d'aspiration reste placée environ cinq minutes sur la région enflammée ; on l'enlève ensuite pendant trois minutes ; on l'applique de nouveau pendant cinq minutes, et ainsi de suite. »

Cette méthode a donné de nombreux succès dans le traitement des abcès, des furoncles, des anthrax, des mastites, des infiltrations, des plaies infectées anciennes et récentes, des piqûres d'insectes, des panaris, etc...

Hyperhémie active. — Les maladies non infectieuses sont susceptibles de l'hyperhémie active. Celles qui paraissent particulièrement améliorées par ce traitement sont le rhumatisme articulaire chronique, l'arthrite déformante, les raideurs articulaires traumatiques et blennorragiques.

L'hyperhémie active pourrait aussi suppléer avantageusement le massage dans la résorption des œdèmes qui apparaissent dans les membres après la guérison des fractures ; elle a également fait ses preuves pour la résorption des épanchements articulaires. L'éléphantiasis, les névralgies du trijumeau, la sciatique, le lumbago, pourraient être favorablement modifiés par la congestion artérielle.

Les diverses hyperhémies, la congestion mixte et passive surtout, sont susceptibles de provoquer des troubles nutritifs dans les organes sur lesquels elles agissent, ou d'augmenter ces troubles quand ils existent déjà.

Pour Colley et Hobs, la méthode serait contre-indiquée dans le diabète ; pour Körte et Grube, l'alcoolisme serait la véritable contre-indication ; pour quelques-uns la congestion passive pourrait causer des thromboses dans les membres variqueux.

L'érésipèle, les gommes syphiliques et les ulcères variqueux paraissent réfractaires à l'hyperhémie.

CHAPITRE V

EXPÉRIENCES PERSONNELLES

L'action bactéricide de la congestion par stase est affirmée par Bier, Nötzel et de nombreux auteurs.

Partant de cette donnée, nous avons cru, *a priori*, pouvoir atténuer, sinon arrêter complètement, l'évolution de lésions produites artificiellement sur des animaux par des inoculations microbiennes. Nous avons expérimenté sur le cobaye avec du bacille de Koch, sur le lapin avec du staphylocoque et du streptocoque.

Des bacilles tuberculeux, inoculés dans la cuisse d'un cobaye, produisent localement un peu d'empâtement ; du douzième au quinzième jour, les ganglions inguinaux du côté inoculé s'engorgent, durcissent et roulent sous le doigt. Vers le vingtième jour, le ganglion lombaire du même côté se prend à son tour. Puis c'est le tour du ganglion rétro-hépatique, et vers le vingt-cinquième jour, les tubercules commencent à apparaître dans la rate, dans le foie, et enfin, pendant le cours du deuxième mois, dans les poumons et les ganglions trachéo-bronchiques. Nous avons pensé qu'en provoquant une congestion passive

intense dans la cuisse des cobayes, aussitôt après y avoir inoculé une culture de bacilles de Koch, nous arriverions à préserver ces animaux de la tuberculose, c'est le but des deux expériences suivantes :

Première expérience. — Le 21 avril, nous inoculons dans la partie inférieure de la cuisse de trois cobayes un demi-centimètre cube d'une émulsion de bacille de Koch.

Aussitôt après l'inoculation, nous produisons dans le membre contaminé de deux de ces cobayes une congestion passive intense en appliquant à la racine du membre une bande élastique circulaire de cinq millimètres de large. Nous avons d'abord beaucoup de peine à faire tenir la bande qui glisse à chaque mouvement du cobaye. Enfin, en insistant, nous produisons un léger œdème qui permet le maintien de la bande, qui est laissée en place trois heures.

Le deuxième jour, on la laisse trois heures et demie.

Le troisième jour, l'œdème est assez marqué, on ne laisse la bande que deux heures.

Pendant les sept jours suivants, la bande est régulièrement appliquée pendant deux heures chaque jour.

Les bandes qui ont été appliquées pendant dix jours sont momentanément supprimées pour permettre la cicatrisation des ecchymoses qu'elles ont produites dans le pli de l'aine.

EXAMEN DES COBAYES LE 15e JOUR

COBAYE TÉMOIN	COBAYES TRAITÉS (A)	COBAYES TRAITÉS (B)
1° Collection fluctuante dans la région inoculée.	Empâtement de la région inoculée.	Empâtement de la région inoculée.
2° Très gros ganglions dans le pli de l'aine.	Très gros ganglions dans l'aine.	Pas de ganglions dans l'aine.

Les lésions tuberculeuses nous paraissent avoir dépassé la zone dans laquelle nous pouvions faire de la congestion, du moins chez

l'un des deux cobayes traités; nous supprimons définitivement les bandes.

Le 1er juin, le cobaye témoin meurt, nous sacrifions les deux autres et pratiquons leur autopsie.

	Cobaye témoin	Cobayes traités (A)	Cobayes traités (B)
Lieu d'inoculat.	Abcès caséeux.	Abcès caséeux.	Abcès caséeux.
Ganglions inguinaux et lombaires.	Tuméfiés, sans doute à la période de régression.	Tuméfiés et volumineux, l'un d'eux présente de petits points de caséification	Presque normaux, en tous cas à peine tuméfiés.
Rate	Congestion mais pas de granulations.	Farcie de granulations grises.	Quelques rares granulations.
Foie	Idem	Quelques rares granulations.	Farci de granulations.
Poumon.....	Idem	Pas de granulations évidentes, mais de petites taches de congestion suspectes.	Quelques granulations grises.

Ces autopsies ont été faites sous le contrôle de M. le professeur Rodet, à qui il a semblé comme à nous que dans ces cas le traitement par la stase, au lieu d'empêcher ou d'atténuer l'évolution des lésions tuberculeuses, avait favorisé leur généralisation.

Deuxième expérience. — Le 8 mai 1908, inoculation à la face interne de la cuisse de trois cobayes de trois quarts de cent. cubes de bacilles de Koch. La bande élastique appliquée aussitôt après dans le pli inguinal est laissée deux heures.

Pendant les dix jours qui suivent, elle est appliquée régulièrement deux heures chaque jour. Le douzième jour nous constatons quelques ecchymoses dans le pli de l'aine des cobayes traités ; nous supprimons la bande.

Le treizième jour, nous présentons les trois cobayes à M. le professeur Rodet, qui constate des ganglions tuméfiés dans le pli inguinal du cobaye témoin et de l'un des cobayes traités.

Deux jours plus tard, des ganglions tuméfiés sont perçus à la palpation dans le pli de l'aine du deuxième cobaye traité. Les ecchymoses inguinales ne sont pas encore tout à fait cicatrisées, nous ne réappliquons pas les bandes, d'ailleurs les lésions ont maintenant dépassé la zone dans laquelle nous pouvons produire de l'hyperhémie passive.

Sur le conseil de M. Rodet, nous sacrifions les cobayes le 9 juin, soit un mois après l'inoculation.

AUTOPSIE

	Cobaye témoin	Cobayes traités	
		A)	(B)
Lieu d'inoculat.	Abcès caséeux.	Abcès caséeux.	Petit foyer caséeux.
Ganglions inguinaux.....	Volumineux.	Très tuméfiés ; l'un d'eux est caséifié.	En voie de caséification.
Gangl. lombaires	Très volumineux et en voie de caséification.	Très volumineux et caséifiés.	Caséeux.
Foie	Quelques granulations.	Très petites et peu nombreuses granulations grises.	Quelques rares granulations.
Rate	Quelques granulations.	Hypertrophiée et farcie de granulations.	Farcie de granulations.
Poumons.....	Quelques granulations.	Quelques taches congestives suspectes.	Quelques granulations.

Les lésions constatées chez ces trois cobayes sont à peu près identiques, cependant la généralisation est plus marquée chez les cobayes traités par le Bier que chez le cobaye témoin.

Troisième expérience. — Le 27 avril 1908, nous inoculons un centimètre cube d'une émulsion de staphylocoques dorés dans la partie inférieure de la cuisse de trois lapins.

Aussitôt après, nous appliquons à deux d'entre eux (un mâle et une femelle) une bande élastique dans la région de l'aine de la cuisse inoculée.

Les bandes sont laissées en place pendant 17 heures consécutives. Le premier jour, elles produisent une congestion intense et un œdème assez marqué ; le lendemain, la bande est moins serrée et laissée en place 15 heures seulement.

Le 29 avril, le lapin témoin présente un empâtement généralisé de toute la région de la cuisse inoculée et une orchite très intense. Chez les deux lapins traités, l'œdème empêche l'examen de la cuisse. Le mâle, cependant, est atteint d'une volumineuse orchite. Les trois lapins ont de la diarrhée. La bande est laissée 12 heures seulement. Pendant la nuit du 29 au 30, le lapin témoin meurt. Le 2 mai, les deux lapins traités meurent à leur tour.

AUTOPSIE

Lapin témoin. — Cuisse inoculée œdématiée et infiltrée par un liquide hémorragique.

Congestion intense de tous les muscles de cette région. Orchite, congestion des reins ; pas d'autres lésions.

Lapins traités (mâle et femelle). — Lésions absolument identiques à celles du lapin témoin.

De l'avis de M. Rodet, la culture inoculée étant très abondante et très virulente, la mort a été la conséquence d'une septicémie.

Quoi qu'il en soit, la congestion passive n'a pas empêché, comme nous le pensions, la mort des deux lapins traités qui n'ont survécu qu'un seul jour au lapin témoin.

Quatrième expérience. — Le 27 mai 1908, nous inoculons un demi-centim. cub. d'une culture de staphylocoques en bouillon dans

la cuisse gauche de trois lapins ; aussitôt après, nous appliquons une bande élastique comme précédemment dans le pli de l'aine de deux de ces lapins, et nous la laissons 14 heures consécutives. La congestion et l'œdème sont assez marqués.

Jusqu'au 4 juin, les bandes sont appliquées une moyenne de 8 à 10 heures par jour ; à cause de l'œdème qui persiste, nous les serrons peu, mais suffisamment pour produire une congestion intense.

EXAMEN DES LAPINS

DATES	LAPIN TÉMOIN (femelle)	LAPINS TRAITÉS (mâles)
29 mai	Léger empâtement au lieu d'inoculation.	Œdème assez intense, sans doute mécanique. Grosse orchite.
30 mai	Œdème de la patte, un léger empâtement persiste à la cuisse.	L'œdème a diminué, pas de collection au point d'inoculation. L'orchite persiste.
31 mai	Œdème et congestion de toute la cuisse. Pas d'abcès au point inoculé. Diarrhée intense	L'œdème diminue toujours. Pas d'abcès au lieu d'inoculation. Diarrhée très intense.
2 juin l'examen est fait par M. le professeur Rodet.	Œdème et suppuration diffuse intradermique. Diarrhée très intense.	Œdème de moins en moins marqué. Suppuration diffuse, intradermique.

Le 4 juin, le lapin témoin meurt. Sur le conseil de M. Rodet, nous sacrifions aussitôt les deux lapins traités.

AUTOPSIE

Lapin témoin — Infiltration suppurée du tissu cellulaire sous-cutané de la cuisse et de toute la région iliaque gauche. Les muscles de la cuisse sont indemnes.

Pas de pus collecté ; quelques adhérences fibrineuses dans le péritoine. Rien de particulier dans les viscères.

Lapins traités

A. Infiltration puriforme sous-cutanée peut-être plus restreinte que dans le lapin T. Infiltration puriforme de tous les muscles de la cuisse. Grosse collection de pus à la partie postéro-interne de la cuisse. Ecchymoses traumatiques assez marqués dans le pli de l'aine.

B. Infiltration puriforme de tout le tissu cellulaire sous-cutané de la cuisse et du tissu cellulaire sous-cutané de toute la région abdominale. Légère infiltration des muscles de la cuisse. Pas de collection.

En résumé, nous avons observé chez ces trois lapins des symptômes à peu près identiques et des lésions presque semblables. Dans l'expérience précédente, comme dans celle-ci, le lapin témoin est mort le premier. Y a-t-il là une indication ? Nous ne saurions le dire, attendu que les lésions constatées chez les lapins traités auraient sûrement causé la mort à brève échéance.

5e Expérience. — Le 1er juin, nous inoculons trois quarts de centim. cub. d'une culture de streptocoques en bouillon, dans la moitié inférieure des deux oreilles de deux lapins, l'un gris, l'autre noir.

Nous résumons cette expérience dans le tableau ci-contre :

			LAPIN NOIR	
	oreille témoin	oreille traitée	oreille témoin	oreille traitée
1er juin..		Aussitôt après l'inoculation on applique une bande élastique à la base de l'oreille droite. On la laisse 6 heures.	On laisse évoluer l'érésipèle.	
2 juin ...	Plaque d'érésipèle large comme 2 fr. sur les deux oreilles.	Comme ci-contre. La bande est laissée 6 heures.	Plaque d'érésipèle large comme 2 francs.	
3 juin ...	Plaque d'érésipèle large comme 5 fr.	Plaque d'érésipèle large comme 5 francs, l'oreille est œdématiée, congestionnée et traînante, la bande est laissée 5 heures seulement.	Plaque d'érésipèle large comme 5 francs: la lésion nous paraissant avoir atteint son maximum d'extension, nous commençons le traitement de l'oreille droite par la stase sanguine, la bande est laissée 10 heures le premier jour.	
4 juin ...	La plaque est en voie de régression.	La plaque érésipélateuse est plus étendue que celle de l'oreille témoin, l'œdème est très marqué. M. le professeur Rodet le croit de nature inflammatoire, cependant une culture faite sur agar avec la sérosité de cet œdème reste stérile. Une bande plus lâche est appliquée pendant 5 heures.	Les plaques érésipélateuses sont en voie de régression. La bande est laissée 10 heures, elle est peu serrée et détermine une congestion modérée.	
5 juin ...	Il ne reste plus qu'un léger nodule infectieux.	L'œdème a diminué, le noyau infectieux est beaucoup plus gros. La bande est laissée 5 heures.	Au lieu de l'inoculation, collection liquide grosse comme une noisette.	Au lieu d'inoculation, petite collection liquide de la grosseur d'un pois chiche entourée d'un cercle induré. La bande est laissée 8 heures en place.
6 juin ...	Très petit noyau induré.	Noyau d'induration manifestement plus gros que celui de l'oreille témoin.	La collection persiste.	La collection persiste, la bande est laissée 6 h.
			Le pus de ces deux abcès, recueilli aseptiquement et ensemencé sur agar, donne après 2 jours une culture fertile.	
7 et 8 juin	Même état.	La bande est laissée 5 h.	Même état.	La bande est laissée 5 h.
9 juin ...	Tout petit nodule.	Gros nodule induré.	La collection persiste.	La collection persiste, elle est toujours entourée d'un cercle induré.

Dans l'expérience que nous avons faite sur le lapin gris, nous avons voulu étudier l'influence de la congestion passive sur l'*évolution* de l'érésipèle créé artificiellement dans ses oreilles par une inoculation de streptocoques : après 9 jours, l'oreille témoin est à peu près guérie, et il y persiste seulement un tout petit nodule.

L'oreille traitée présente encore un gros nodule induré. La congestion passive n'a atténué en aucune façon l'évolution du mal et n'a pas eu d'action résolutive sur le nodule fibro-conjonctif qui en est résulté.

Dans l'expérience que nous avons faite sur le lapin noir, nous avons eu pour but de voir l'effet *curatif* de cette même congestion passive sur l'érésipèle en pleine évolution.

Dans ce cas encore, le traitement par la méthode de Bier ne nous a donné aucune amélioration, il est vrai que l'érésipèle a été considéré jusqu'ici comme réfractaire à l'hyperhémie.

INDEX DES OBSERVATIONS

Obs. I. — *Métrite* améliorée par neuf séances de ventouse de Bier.

Obs. II. — *Métro-annexite gauche* très améliorée par dix séances de ventouse de Bier modifiée par Stoltz.

Obs. III. — *Ostéomyélite* peu virulente de l'extrémité inférieure du fémur traitée par la stase veineuse.—Guérison.

Obs. IV. — *Ostéomyélite chronique* du fémur gauche traitée par l'étuve à air chaud de Bier. — Amélioration.

Obs. V(1). — *Ostéo-arthrite* du poignet traitée par la stase veineuse.— Amélioration notable.

Obs. VI. — *Ostéo-arthrite* du poignet. — Amélioration notable.

Obs. VII. — *Spina ventosa* de l'articulation métacarpo-phalangienne du premier métacarpien. — Amélioration.

Obs. VIII. — *Ostéo-arthrite* du genou. — Amélioration.

Obs. IX. — *Spina ventosa* de la première phalange du gros orteil. — Aggravation.

Obs. X. — *Ostéo-arthrite* du coude droit. — Aggravation.

Obs. XI. — *Ostéo-arthrite* du genou. — Aggravation.

Obs. XII. — *Gomme tuberculeuse* ulcérée de la jambe.— Aggravation.

Obs. XIII. — *Ostéo-arthrite* du genou droit. — Aggravation.

Obs. XIV. — *Ostéo-arthrite* du coude droit. — Résultat incertain.

Obs. XV. — *Ostéo-arthrite* tibio-tarsienne. — Résultat nul.

(1) Les malades qui font le sujet des onze dernières observations ont été traités par la stase veineuse (méthode de Bier).

OBSERVATIONS

(Les observations III à XV ont été recueillies dans le service de M. le professeur Estor)

Observation I

(Due à l'obligeance de M. le professeur de Rouville)

Marthe F..., 32 ans, entre à l'hôpital dans les premiers jours de janvier 1908, pour des douleurs qu'elle ressent dans la fosse iliaque gauche et pour des pertes blanches.

Elle a eu un enfant qui est mort à 12 jours d'un phlegmon (?)

Depuis 16 ans, époque de son mariage, elle souffre de douleurs dans le ventre, dans les fondements et dans la région lombaire. Elle a souffert aussi autrefois pour uriner ; mais, depuis un traitement qu'elle a subi il y a 7 ou 8 ans, elle ne ressent plus rien à la miction.

État actuel de la malade. — Au toucher, col volumineux dirigé un peu en arrière ; léger bourrelet muqueux ; pas de lésions annexielles. La constipation est très marquée.

6 janvier 1908. — Première séance de traitement par la ventouse de Bier, qui cause de vives douleurs.

9. — Deuxième séance également douloureuse.

15. — Troisième séance avec une ventouse de Bier modifiée. La douleur est moins vive.

16. — Quatrième séance.

18. — Cinquième séance.

que son bec s'enfonce dans le cul-de-sac gauche. Cette manœuvre est indolore, l'amélioration persiste.

8 mai. — Neuvième séance. Les lésions scléreuses paraissent s'assoupir ; le doigt remue facilement l'utérus de gauche à droite, sans provoquer autre chose qu'une sensation de tiraillement. A droite, l'empâtement du début a fait place à une salpingo-ovarite à contours nets, peu douloureux au toucher, douloureux à la pression entre le doigt vaginal et la main abdominale. Cette tumeur bosselée est allongée transversalement et se laisse mobiliser sans éveiller de douleurs vives. Aucune douleur au coït.

2 juin. — Après un long arrêt, quelques nouvelles pesanteurs à droite ; au toucher, lésions stationnaires.

Dixième séance (7 minutes). Gros bouchon muqueux sanguinolent. Pansement hugenolé à 40 %.

Tous les phénomènes subjectifs (douleurs, pertes blanches, coccygodynie) ont disparu ; les symptômes objectifs de métrite sont très améliorés, les lésions anciennes persistent, les lésions récentes, à droite, ont subi une régression sensible. La malade ne souffre plus et interrompt son traitement.

Observation III

Raoul P..., 7 mois, est conduit à l'hôpital, au commencement d'avril 1908, pour une douleur très vive dans la cuisse droite.

On observe dans la moitié inférieure de cette cuisse une tuméfaction notable du fémur qui paraît être environ deux fois plus volumineux que du côté gauche. L'articulation du genou et celle de la hanche sont saines. L'état général est bon. L'enfant, qui est bien dans la journée, s'éveille la nuit de temps à autre et paraît souffrir.

Nous pensons à une ostéomyélite peu virulente de l'extrémité inférieure du fémur droit. Température rectale : 37°3 le matin.

Le 15 avril, on commence un traitement par la méthode de Bier, à l'aide d'un tube en caoutchouc placé à la racine de la cuisse. On l'applique tous les jours pendant dix heures.

Le 10 juin, le petit malade est à peu près guéri.

Observation IV

Joseph M..., 14 ans, entre à l'hôpital le 19 juin 1907. Cet enfant a eu en octobre 1905 une ostéomyélite du fémur gauche. Un large évidement osseux est fait un mois après. Depuis, la suppuration persistant, on fait plusieurs curettages.

Examen le 22 juin 1907. — Sur la face interne de la cuisse gauche et dans sa moitié inférieure, nous observons une cicatrice longitudinale avec un petit trajet fistuleux. Sur le tiers inférieur de la face postérieure de la même cuisse, une ulcération donne issue à du pus. Sur la face antérieure et dans son quart inférieur nous trouvons un trajet fistuleux.

Les deux tiers inférieurs du fémur gauche présentent un volume extrêmement considérable. Le genou gauche est presque complètement ankylosé, l'articulation coxo-fémorale est saine.

Après avoir fait une incision sur toute la face externe du fémur gauche, on enlève, avant de pénétrer dans le canal médullaire, une quantité énorme de tissu compact. Le canal médullaire une fois ouvert, on extrait un gros séquestre invaginé qui se fracture au cours des manœuvres d'extraction. On tamponne à la gaze. La plaie n'est réunie que très partiellement. Il se produit une hémorragie en nappe assez abondante qui nécessite une injection sous-cutanée de 500 grammes de sérum artificiel.

Le 31 octobre suivant, la plaie est en grande partie cicatrisée. On trouve deux trajets fistuleux : l'un à la partie supérieure de l'incision, l'autre à son extrémité inférieure. Il existe un troisième trajet sur le bord externe du creux poplité. A partir de ce jour on soumet l'enfant tous les jours à une séance d'hyperhémie active d'une heure par la méthode de Bier.

A partir du 5 novembre 1907, la séance dure une heure et demie.

Le 11 novembre, nous enlevons par le trajet fistuleux un séquestre de la grosseur d'un petit haricot.

24 décembre. — La cicatrisation fait de notables progrès. La peau

de la région soumise au traitement est le siège de marbrures brunâtres très accentuées.

23 avril 1908. — On supprime le chauffage. Le traitement semble avoir légèrement amélioré la lésion, mais il n'y a pas de guérison.

Observation V

Eugénie B..., 14 ans, entre en mars 1908, pour un gonflement notable de la face dorsale de la main gauche et du poignet.

Examen le 19 mars. — La main est en flexion très légère, les doigts sont également fléchis. Du côté de la face palmaire, le gonflement est moins marqué.

La pression détermine une douleur vive sur la face dorsale du poignet dans l'interligne radio-carpien, et immédiatement au-dessous de la tête du cubitus au niveau du même interligne.

Les métacarpiens sont à peine douloureux; quant au carpe, il l'est en totalité. Les mouvements d'extension et de flexion de la main sont abolis ; ceux de pronation et de supination sont normaux ; les mouvements de flexion et d'extension des doigts sont légèrement limités, ceux du pouce ont une amplitude peut-être un peu moindre que normalement. Les ganglions épitrochléens sont engorgés. La circonférence maximum du poignet gauche mesure 16 cm. 1/4.

Il s'agit d'une arthrite bacillaire du poignet. On commence le traitement par la méthode de Bier ; la bande de caoutchouc est appliquée chaque jour durant 1 h. 1/4.

Le 3 avril, le poignet mesuré comme précédemment a 17 cm. 1/2 de circonférence.

Depuis le commencement du traitement par la méthode de Bier, l'enfant souffre davantage.

10 avril. — Le poignet mesure 18 centimètres.

24. — Il mesure 17 centimètres ; la douleur a diminué.

29. — La circonférence n'est plus que de 16 cm. 1/2.

31 mai. — On constate une amélioration très manifeste.

Observation VI

Marius R..., 8 ans, entre à l'hôpital le 22 août 1907.

Vers le milieu de juillet 1907, cet enfant est tombé de sa hauteur et dans sa chute il s'est fait une entorse au poignet gauche, dont il souffre depuis cette époque.

Le 22 août 1907, M. Fuster, chef de clinique chirurgicale, détruit à la curette et excise partiellement les gaînes synoviales fongueuses de la face dorsale du poignet.

Le 20 septembre suivant, il ouvre l'articulation et enlève un os du carpe entouré de fongosités et libéré de ses attaches ligamenteuses.

Le 5 novembre 1907, nous trouvons sur la face dorsale du poignet gauche trois ulcérations : l'ulcération supérieure donne issue à une quantité de pus séreux assez abondante. Les doigts sont raides. Le malade peut fléchir les deux dernières phalanges, mais pas la première. Les mouvements du poignet sont limités et douloureux. La main est nettement déjetée sur le bord cubital. A partir du 5 novembre 1907, le malade est traité par la méthode de Bier. La bande élastique appliquée au-dessus du coude est laissée une heure tous les matins.

24 décembre 1907. — L'ulcération est aux trois quarts guérie.

14 janvier 1908.— La cicatrisation continue, mais n'est pas encore complète.

31 mai. — On constate une amélioration notable.

Observation VII

Charles G..., 9 ans, entre à l'hôpital le 7 novembre 1907. Nous l'examinons quatre jours plus tard et nous constatons une énorme tuméfaction au niveau du premier métacarpien de la main gauche.

La peau de la face dorsale de la main présente au niveau de l'extrémité supérieure du premier métacarpien une coloration rouge vif sur laquelle viennent s'ouvrir quatre trajets fistuleux.

L'articulation de la première phalange avec les métacarpiens est à peu près indemne, on y entend cependant quelques craquements. Il en est de même de l'articulation carpienne.

Au niveau du bord interne de l'avant-bras droit, à 2 centimètres au-dessous de l'articulation, existe une gomme tuberculeuse sous-aponévrotique.

Le 9 novembre 1907, on traite ce *spina ventosa* par la méthode de Bier. La bande élastique est appliquée tous les matins au-dessus du coude pendant une heure et demie.

24 décembre. — Les quatre trajets fistuleux se sont fusionnés et ne forment qu'une seule ulcération. Il est bien difficile de dire s'il y a aggravation ou amélioration.

14 janvier 1908. — L'ulcération a une forme ovoïde : son grand axe mesure 2 cm. 2, son petit 1 cm. 3.

9 mars. — L'ulcération a diminué, sa forme est circulaire et son diamètre mesure 1 cm. 5.

31 mai 1908. — La guérison n'est pas complète, mais nous constatons une amélioration évidente.

Observation VIII

Joseph S..., 17 ans, entre à l'hôpital le 20 juillet 1907.

A l'âge de 12 ans, cet enfant a fait une chute sur le genou droit. Deux mois plus tard, le genou s'est tuméfié et enraidi.

L'enfant est conduit chez un rebouteur qui, après avoir lui-même violemment mobilisé l'articulation, prescrit la mobilisation à outrance.

En janvier 1906, on fait à l'hôpital de Burgos une ponction du genou droit avec injection modificatrice. Le genou n'a jamais été immobilisé ; le 19 juin 1907, il se fistulise.

Examen le 23 juillet 1907. — Le malade est amaigri, son état général est assez bon. La jambe est en flexion légère, les mouve-

ments sont à peu près complètement supprimés, et quand on veut mobiliser l'articulation on cause des douleurs très vives. Le genou est très volumineux, les condyles du tibia et du péroné sont augmentés de volume. Au niveau du condyle externe du tibia, on constate un abcès collecté, et sur le bord externe du creux poplité, un trajet fistuleux.

Les fongosités sont assez abondantes dans l'articulation ; il semble pourtant que les lésions osseuses sont prédominantes. Pas de lésions viscérales ; fièvre légère, 37°3 le matin, 37°6 le soir.

M. le professeur Estor opère une résection du genou. La rotule est aussi enlevée. On ne fait ni drainage, ni suture osseuse, le membre est immobilisé dans un appareil plâtré qui est renouvelé le 2 août.

30 octobre. — La circonférence du genou, prise au niveau de la cicatrice de l'incision opératoire, mesure 34 centimètres, l'ankylose fémoro-tibiale n'est pas encore opérée. A la face interne du tibia se trouve un clapier fongueux de 8 à 9 centimètres de longueur. Sur la face externe du même os existe un foyer fongueux important. Du côté du fémur, la cicatrisation est plus avancée.

On commence un traitement par la méthode de Bier. La bande élastique est laissée en place chaque matin, pendant une heure.

On fait en même temps une injection modificatrice dans le clapier.

Le 3 novembre, on cesse les injections modificatrices.

A partir du 6 novembre, on laisse la bande une heure et demie tous les matins.

Le 4 décembre, l'amélioration est déjà très notable, les ulcérations ont diminué d'un tiers environ, l'ankylose s'établit manifestement.

31 mai. — La circonférence du genou mesure 35 centimètres. Les ulcérations sont en partie cicatrisées, l'ankylose n'est pas encore complète.

Observation IX

Antoine B..., 4 ans, entre à l'hôpital le 11 novembre 1907.

Nous constatons un *spina ventosa* de la première phalange du gros orteil gauche. Un abcès est sur le point de s'ouvrir à la face

interne de l'orteil. Les articulations métatarso-phalangienne et interphalangienne sont normales. L'état général du petit malade est bon.

Le lendemain 12, on commence un traitement par la méthode de Bier. La bande élastique est appliquée tous les matins pendant une heure et demie au niveau du cou-de-pied.

Le 24 décembre 1907, l'abcès s'est spontanément ouvert et paraît se guérir.

6 janvier 1908. — Nous trouvons un abcès sur la face interne du cou-de-pied gauche, en avant de la malléole interne.

14 janvier 1908. — L'abcès du cou-de-pied est de plus en plus superficiel. Nous le ponctionnons et nous injectons de l'éther iodoformé.

L'abcès de l'orteil est stationnaire.

L'état de ce malade paraît plutôt aggravé.

13 mars. — Gonflement très considérable sur la face interne du cou-de-pied et du torse à gauche. Pas d'abcès collecté, mais des fongosités très abondantes. On observe deux trajets fistuleux, l'un sur le bord interne du tendon d'Achille, l'autre à l'extrémité postérieure du premier métatarsien. Mêmes lésions, mais moins accentuée sur la face externe du cou-de-pied et du tarse droits, qui n'ont pas été traités par la méthode de Bier.

Les lésions ont été très aggravées.

Observation X

Marcelle D..., 7 ans, entre à l'hôpital le 23 juillet 1907.

Elle a perdu un frère âgé de 9 ans, mort de méningite tuberculeuse.

Au commencement de 1904, cette fillette a présenté un abcès ganglionnaire sous-maxillaire.

En mai 1906, le ganglion préauriculaire gauche s'est tuméfié et abcédé. Cinq ou six mois après, le coude droit est devenu douloureux ; quelques mois après un abcès s'est formé dans la région prétibiale gauche.

Examen le 3 décembre 1907. — Nous trouvons l'enfant anémiée bien que peu amaigrie.

Il existe chez elle les lésions suivantes :

1° Au niveau du coude droit : l'avant-bras est fléchi sur le bras avec lequel il forme un angle d'environ 145 degrés.

L'articulation du coude est tuméfiée et sur sa face interne il existe trois orifices fistuleux. La peau de la région est chaude ; à la face externe et postérieure du coude la palpation indique d'abondantes fongosités. Sa circonférence maximum mesure 18 centimètres. La flexion de l'avant-bras sur le bras n'arrive pas à l'angle droit, l'extension est aussi très limitée, seuls les mouvements de pronation et de supination sont indemnes. Les ganglions épitrochléens sont engorgés.

2° Sur la face interne du bras gauche, gomme tuberculeuse ulcérée de la dimension d'une pièce de deux francs.

3° Polyadénite cervicale non suppurée à droite et à gauche, surtout développée du côté gauche.

Le ganglion préauriculaire gauche est fistulisé.

4° *Spina ventosa* de la première et de la deuxième phalange du quatrième orteil du pied gauche. Rien à l'appareil pulmonaire.

A partir de ce jour, l'articulation malade est traitée par la méthode de Bier.

Le 17 décembre, la fillette passe dans le service des contagieux pour varicelle ; le traitement de Bier est interrompu jusqu'au 15 janvier 1908, époque à laquelle il est repris.

Le 30 janvier, la circonférence du coude mesure 20 centimètres.

Il n'existe plus que deux orifices fistuleux au coude droit. Par contre, les mouvements de flexion, d'extension, de pronation et de supination sont complètement abolis, le mal s'est étendu en hauteur. Il s'est produit en somme une aggravation manifeste. A partir d'aujourd'hui on supprime le Bier.

Observation XI

Louis L..., 12 ans, entre à l'hôpital le 15 novembre 1907.

On relève dans les antécédents une sœur atteinte d'adénite cervicale non suppurée.

La maladie a débuté, il y a deux ans environ, par une douleur qui a persisté environ quinze jours dans le genou droit.

Successivement, le coup-de-pied droit, le coup-de-pied gauche et le genou gauche ont été le siège d'une douleur semblable.

On a traité le genou gauche en l'immobilisant durant neuf mois.

En juillet 1907, on supprime l'immobilisation et on envoie l'enfant aux bains de mer.

Fin septembre, le genou se fistulise.

Le 2 décembre suivant, le genou gauche est globuleux et chaud, sa peau est enflammée; il est très douloureux à la pression, la jambe est en flexion légère sur la cuisse. Nous comptons huit trajets fistuleux qui donnent issue à une suppuration abondante.

Volumineux ganglions au pli de l'aine. L'état général est mauvais, l'anémie est très accentuée.

A partir de ce jour, l'enfant est traité par la méthode de Bier ; la bande est laissée une heure et demie chaque matin. La circonférence du genou gauche mesure alors 31 centimètres, celle du genou droit 25 cm. 5.

Le 24 décembre 1907, l'enfant souffre moins, mais les dimensions du genou ont augmenté (33 centimètres).

14 janvier 1908. — Les ulcérations ont augmenté d'étendue, la circonférence du genou mesure 34 centimètres.

20 janvier. — Même état, les ulcérations ont une tendance à s'étendre. Le genou est extrêmement douloureux.

30 janvier. — Le genou mesure 34 cm. 5, il est de plus en plus douloureux ; les ulcérations tendent à se fusionner ; on constate que le tibia a une tendance à se luxer. On supprime le Bier.

Près de deux mois de traitement par cette méthode ont produit une aggravation manifeste des lésions.

A partir d'aujourd'hui, les ulcérations sont régulièrement touchées à la teinture d'iode.

9 mars. — Les ulcérations n'ont pas diminué d'étendue, mais la circonférence du genou n'est plus que de 33 cm. 5. L'état général est sensiblement amélioré.

Observation XII

Edmond R..., douze ans et demi, entre à l'hôpital le 7 janvier 1908.

Cet enfant a été heurté il y a trois semaines par une planche très lourde sur la face interne du tibia droit et au niveau de son quart supérieur. Le traumatisme a produit une petite plaie.

Le 8 janvier, nous trouvons au point indiqué une ulcération de forme ovalaire, mesurant 3 cent. sur 2. Ses bords sont décollés, son fond est grisâtre, sanieux, et touche à l'os. On a traité jusqu'ici la lésion par des lavages au phénosalyl. Nous portons le diagnostic de gomme tuberculeuse ulcérée, et nous commençons le traitement par le Bier. La bande élastique est laissée chaque matin une heure et demie. On ne met aucun topique sur l'ulcération, que l'on se contente de protéger avec de la gaze aseptique.

Le 15 janvier, l'ulcération est moins profonde, mais elle mesure 4 cm. 2 sur 2 centimètres.

Le 20 janvier, l'ulcération s'est comblée, mais sa surface augmente, elle mesure 4 cm. 5 sur 2 cm. 2. Nous supprimons le Bier qui, somme toute, a produit l'extension de la lésion.

Observation XIII

Louis B.... 13 ans et demi, entre à l'hôpital le 14 décembre 1907.

La maladie a débuté au mois d'août 1907, par un gonflement spontané du genou droit, ne causant ni douleur, ni boiterie.

Depuis lors jusqu'à aujourd'hui, le malade a continué à marcher. Il a été traité par des vésicatoires.

13 décembre 1907. — L'état général est bon, l'appétit conservé, et le malade dort bien ; il boite légèrement. Le genou droit est le siège d'un épanchement très abondant. La circonférence mesurée à 30 centimètres de la pointe de la malléole interne est de 29 cm. 5, celle du genou gauche de 26 cm. 5.

Les mouvements d'extension sont complets, les mouvements de flexion dépassent l'angle droit.

Sur le condyle interne du tibia, près de l'interligne, la pression détermine de la douleur.

Les poumons sont indemnes. On diagnostique une hydarthrose tuberculeuse.

A partir du 13 décembre 1907, le malade est soumis à la méthode de Bier, une heure et demie tous les matins.

Le 20 décembre, le malade accuse une douleur spontanée et provoquée très vive sur le condyle externe du tibia, soit à la pression, soit sous l'influence des mouvements. Le membre est immobilisé dans une gouttière métallique.

14 janvier 1908. — Le genou mesure 30 cm. 5 de circonférence.

25 février. — Le gonflement du genou droit a augmenté, sa circonférence mesure 31 centimètres. Les mouvements de flexion qui, au moment de l'entrée du malade, dépassaient l'angle droit, arrivent péniblement à 135 degrés ; la douleur à la pression au niveau de l'interligne a plutôt augmenté.

On supprime le Bier et on immobilise tout le membre inférieur dans un appareil plâtré.

Dans ce cas, la stase sanguine a manifestement aggravé les lésions.

Observation XIV

Augusta L..., 11 ans 1/2, entre à l'hôpital le 28 avril 1908.

On nous signale que cette enfant s'enrhume facilement.

Il y a deux ans et demi environ, son coude droit a présenté du gonflement ; six mois plus tard, sous l'influence d'un traumatisme,

le mal s'est aggravé ; le traitement a consisté en frictions sur la région malade.

Examen le 29 avril. — L'avant-bras droit est placé dans une position intermédiaire entre la flexion à angle droit et l'extension complète. Toute la région du coude est le siège d'un gonflement considérable. Le coude droit, mesuré à 17 centimètres au-dessus de l'apophyse styloïde du cubitus, a 20 cm. 5; le coude gauche ne mesure que 17 cm. 5. La température locale du coude droit est plus élevée que celle du coude gauche. La coloration de la peau est normale. A la palpation on constate des fongosités abondantes, mais pas de suppuration. La pression cause de la douleur au niveau de l'épitrochlée, de l'olécrâne et de l'extrémité supérieure du radius.

Tous les mouvements sont à peu près complètement supprimés. Une gomme tuberculeuse est en voie de suppuration sur la face interne du bras gauche, au niveau de son quart inférieur ; les ganglions sus-épitrochléens sont pris à droite ; on trouve aussi quelques petits ganglions engorgés dans la région cervicale.

Nous portons le diagnostic de tumeur blanche du coude droit arrivée à une période avancée.

A partir du 29 avril, on commence le traitement par la méthode de Bier ; la bande élastique est appliquée tous les matins pendant une heure et demi.

31 mai 1908. — La circonférence du coude gauche mesurée comme ci-dessus a 22 cm. 5. La douleur s'est atténuée. En somme, l'état reste stationnaire.

Résultat incertain.

Observation XV

Pierre B..., 14 ans, se présente à notre consultation le 4 juin 1907.

Dans les antécédents du malade, nous relevons quatre frères ou sœurs morts en bas âge.

Ses antécédents pathologiques personnels sont très chargés : conjonctivite purulente dans la première enfance, puis gastro-entérite ; scarlatine à 6 ans, fièvre typhoïde à 7 ans.

La maladie pour laquelle on vient nous voir date d'un an environ. Nous constatons une ankylose complète de l'épaule droite. La pression sur la face antérieure de la tête humérale est douloureuse. Nous portons le diagnostic de scapulalgie et nous prescrivons l'immobilisation.

Vers le milieu de mars 1908, le malade s'est fait en courant une entorse du cou-de-pied gauche. Cette entorse paraît avoir été très légère, mais s'est accompagnée après quelques jours de gonflement et de douleur.

Examen le 29 avril 1908. — Le cou-de-pied est extrêmement tuméfié. Sa circonférence, prise à 19 centimètres de l'extrémité du gros orteil, mesure 24 cm. 6. Les deux malléoles sont douloureuses à la pression. Les mouvements de flexion et d'extension sont presque complètement abolis. Ceux de rotation, d'abduction et d'adduction sont très douloureux. Les articulations tibio-tarsienne et sous-astragalienne sont donc atteintes et il s'agit évidemment d'une ostéo-arthropathie tuberculeuse du cou-de-pied gauche.

A partir du 30 avril 1908, on commence un traitement par la méthode de Bier. La bande élastique est appliquée tous les matins au-dessus du genou pendant une heure et demie.

Le 6 juin suivant, la circonférence du pied a augmenté de 1 cm. 5. Aucune amélioration objective ou subjective sensible.

RÉSULTATS THÉRAPEUTIQUES GÉNÉRAUX

Nos observations I et II, que nous devons à M. le professeur de Rouville et à son aide de clinique, M. le docteur Stoltz, semblent indiquer que l'application de la ventouse sur le col utérin agit très favorablement sur les lésions utéro-annexielles.

Dans la *Presse médicale* du 14 décembre 1907, MM. F. Jayle et Robert Lœwy communiquent 7 observations ayant trait à l'application de la ventouse sur le col utérin dans le traitement des métrites ; nous nous permettons de reproduire ici leurs conclusions qui seraient, d'ailleurs, les nôtres pour les deux observations que nous avons publiées :

1° L'application de ventouse sur le col a pour résultat l'évacuation du contenu (glaires, pus) de la cavité cervicale et détermine l'hyperhémie du col. S'il y a des ulcérations, l'hyperhémie produit une exsudation sanguine en général peu abondante; dans quelques cas où il existe de petits kystes à parois amincies, l'aspiration en détermine la rupture.

2° Au bout de quelques séances, le pelvis se décongestionne, l'amélioration des symptômes de métrite, de périmétrite, d'annexite, de pelvi-péritonite légère survient.

Les ulcérations se cicatrisent et disparaissent parfois presque entièrement ; on peut suivre aisément les progrès de l'épithélialisation dans nombre de cas.

3° Les aspirations sont presque toujours douloureuses.

4° L'application de ventouses sur le col est un nouveau

moyen de thérapeutique gynécologique facile à employer dont le praticien sera satisfait s'il en limite l'emploi et ne lui demande pas plus qu'il ne peut donner.

Dans une communication récente à la Société de chirurgie, MM. Siredey et Drossmann font quelques réserves au sujet de la méthode de Bier, qui, pour eux, n'est vraiment efficace que si on la combine avec les traitements habituels.

M. le professeur Tuffier a longuement étudié l'action de la méthode de Bier sur les infections aiguës des membres ; il conclut, après sept mois de pratique, qu'elle simplifie les pansements et amène des guérisons rapides :

« Elle sera, dit-il, *avantageuse* à employer dans les milieux ruraux et ouvriers : panaris, phlegmons, qui sont l'apanage des accidents de travail.

» *Précieuse* peut-être dans la chirurgie de guerre. Les rapports des chirurgiens d'armée dans la dernière campagne russo-japonaise prouvent qu'après un premier pansement d'urgence, le blessé devra être évacué le plus rapidement possible dans un hôpital de territoire où il sera opéré. Posée à la racine du membre blessé, la simple bande de caoutchouc amènera la sédation de la douleur; appliquée à titre préventif, elle combattra l'infection menaçante.

» *Économique* pour l'Assistance, puisque le pansement protecteur se compose de pièces simplement aseptiques.»

Depage a obtenu de très bons résultats par la stase sanguine dans les inflammations aiguës.

Burn-Murdoch relate 2 cas d'ostéomyélite guérie par la bande élastique.

Harvier a traité avec succès 8 cas de rhumatisme blennorragique. Pour lui, la bande a une triple action : analgésique, résolutive et antithermique.

Letnik (d'Odessa), dans une communication intéressante, déclare qu'il a guéri en huit jours 41 malades sur 50 atteints de bubons chancreux. Dans les cas traités par les méthodes ordinaires, la guérison survint au bout de vingt-sept jours environ.

Bruas obtient des améliorations par l'hyperhémie veineuse dans des cas d'ulcères variqueux réfractaires au traitement habituel ; dans un cas analogue, Burn-Murdoch a une belle guérison.

René de Gauléjac obtient en quelques jours la résorption d'hydarthroses traumatiques.

Von Gossart a appliqué la méthode de Bier à un certain nombre de processus inflammatoires des membres : la sédation de la douleur fut observée dans presque tous les cas ; quelques panaris bénins, des phlegmons au début ont été influencés favorablement. Les cas suppurés ont fourni des insuccès très marqués, sauf dans les cas où de larges débridements donnaient issue au pus.

Les essais sur la tuberculose ont été généralement moins heureux.

Kühn, à qui des constatations anatomo-pathologiques démontrèrent que la tuberculose est généralement absente des organes hyperhémiés, a imaginé un masque destiné à congestionner les poumons dans des cas de tuberculose. Dans beaucoup de cas, il a noté une amélioration des symptômes.

Chaput a guéri en quinze jours, par la stase hyperhémique, un jeune homme atteint d'épididymite tuberculeuse. Cet auteur a traité également avec succès plusieurs synovites fongueuses du poignet et de la main.

Dans l'ouvrage de Bier intitulé : « L'hyperhémie et son

action thérapeutique », nous avons relaté 3 cas de tuberculose du poignet guéris par l'hyperhémie passive.

Delbet et Devèze en ont publié chacun 1 cas qu'ils ont guéri par cette méthode.

Nous avons observé nous-même une jeune malade atteinte de synovite fongueuse du poignet qui a été très améliorée après un mois de traitement. C'est à croire que la congestion passive a sur les lésions bacillaires du poignet et de la main une action de prédilection.

La méthode a donné de moins bons résultats dans les tuberculoses des autres articulations.

Bier a cependant publié dans le livre cité plus haut sept cas de guérison d'ostéo-arthrites : trois du genou, deux du coude et deux du cou-de-pied.

Mikulicz, dans le *Centralblatt für Chirurgie*, relate quatre guérisons : trois du coude et une du genou.

Boutroue cite dans sa thèse (1896) un cas de guérison de tumeur blanche du genou.

Dans sa thèse aussi, Devèze rapporte plusieurs observations recueillies tant dans le service de M. le professeur Estor que dans celui de M. le professeur Tédenat ; nous y relevons :

3 guérisons d'ostéo-arthrite du genou.
1 — — du coude.
5 améliorations d'ostéo-arthrite tibio-tarsienne.
1 — — du genou.
3 — — du coude.

Par contre, tous ces auteurs, au professeur Bier près, ont publié de nombreux cas dans lesquels le traitement n'a rien fait ou a aggravé les lésions. Nous indiquons dans nos conclusions les résultats de nos observations personnelles ; elles ne prouvent pas, comme on le verra, en faveur de la méthode de Bier.

CONCLUSIONS

I. — La méthode de Bier repose sur un principe très rationnel, qui est de favoriser la phagocytose. Nous ne pouvons porter un jugement sur la méthode de Bier appliquée aux suppurations aiguës, car nous n'en avons traité que deux cas où il s'agissait d'ostéomyélites du fémur ; l'un des malades a été amélioré, l'autre, qui fait le sujet de notre observation III a été guérie en deux mois.

II. — Nos observations I et II, qui ont trait à l'emploi de la ventouse dans le traitement des métrites, confirment les conclusions optimistes de MM. F. Jayle et Robert Lœwy (*Presse Médicale* du 11 décembre 1907).

III. — Nous avons étudié principalement la méthode de Bier dans les tuberculoses ostéo-articulaires : elle ne nous a pas donné une seule guérison ; nous avons observé 6 améliorations, 4 aggravations manifestes et 2 cas dans lesquels les lésions sont demeurées stationnaires. De pareils résultats ne sont pas encourageants et ne nous engagent pas à substituer la méthode de Bier au traitement classique par l'immobilisation.

IV. — Nos expériences sur les animaux ne sont pas favorables à la méthode de Bier.

PUBLICATIONS CONSULTÉES

AUFFRET (E.). — La méthode de Bier dans la tuberculose et les infections aignës (Revue d'orthopédie, 1906).

BICKEL. — Sur l'application de la méthode de Bier au traitement de la tuberculose pulmonaire.

BIER (Auguste). — Hyperaemie als Heilmittel (Leipzig, 1905. F.-C.-W. Vegel).

— Heilwirkung der Hyperaemie (Munchn. med. Woch., 1897, t. XLIV, p. 875).

— Discussion de la Société allemande de chirurgie (23e Congrès, Berlin. 1894, t. II, p. 114).

— Traitement de la tuberculose articulaire (1er Congrès de la Société internationale de chirurgie. Bruxelles, sept. 1906).

— Behandlung acuter Eiterangen mit Stauungshyperhemie (Munchn. med. Woch., 1905, nos 5, 6 et 7).

BOULAY (M.). — La méthode de Bier appliquée aux maladies des voies respiratoires supérieures.

BOUTROUE. — Traitement des arthrites tuberculeuses (méthode de Bier) (Thèse de Paris, 1896).

BRUNS. — Die Lehre von den Knochenbrüchen deutsche Chirurgie, t. XXVII, 1886, p. 597).

BRUAS. — De la méthode de Bier dans le traitement des ulcères atoniques et phagédéniques des membres.

BURN-MURDOCH. — Quelques cas traités par la méthode de Bier.

CHAPUT. — Epididymite tuberculeuse guérie rapidement par la méthode de Bier.

— Synovite fongueuse traitée avec succès par la bande de Bier.

— Synovite fongueuse des tendons extenseurs de la main traitée avec succès par la méthode de Bier.

Chaput. — Synovite fongueuse du poignet guérie par la méthode de Bier (avril 1908).

— Synovite fongueuse de la main guérie par la méthode de Bier (janvier 1908).

Cossart (Von). — Sur les effets thérapeutiques de la méthode de Bier.

Delbet. — Tuberculose de la main traitée par la méthode de Bier (Soc. de chirurgie, 28 novembre 1905).

Depage. — Le traitement de Bier dans les inflammations aiguës.

Devèze (Louis). — La méthode de Bier dans le traitement des tuberculoses ostéo-articulaires (Th. de Montp., 1906).

Follet et Colle. — La méthode de Bier dans le traitement des ostéo-arthrites.

Guyot (F.), de Genève. — Des indications de la méthode de Bier (aspiration) en oto-rhinologie (Revue médicale de la Suisse romande, 20 mai 1906).

Gauléjac (René de). — La méthode de Bier et le massage dans les entorses et les contusions (1906).

Hamburger. — Ueber den Einfluss von venoeser Stauung und Kohlen saeure auf die Phagocytose (Virchow's Archiv., t. CLVI, livre 2, p. 375).

Harvier (M.-P.). — Sur le traitement du rhumatisme blennorragique par la méthode de Bier.

Jayle et Loewy (Robert). — Le traitement des métrites par l'application des ventouses sur le col (méthode de Bier).

Klapp. — Ueber Bauch fell Resorption Mitteilungen aus den Grenz gebriten der Medizin und Chirurg., t. X, livres 1 et 2.

— Méthode d'aspiration de Bier dans le traitement des tuberculoses fistuleuses.

Kuhn (E.). — Masque destiné à provoquer la stase hyperhémique dans les poumons.

— Du traitement hyperhémique des affections pulmonaires par le Lungensaugmaske.

Letnik (L.). — Traitement des bubons chancreux par la méthode de Bier.

Mikulicz. — Zur Behandlung der Tuberculose mit Stauungshyperaemie nach Bier (Centralbl. f. Chir., 1894, n° 12, p. 265).

NICOLADINI. — V. Dumreichers Methode zur Behandlung droherder. Pseudarthrosen (Wien. med. Woch., nos 5, 6 et 7).

NOETZEL.—Ueber die Bakteridie Wirkung der Straungshyperæmie nach Bier (Arch. f. klin. Chir., t. LX, livre 1).

PARÉ (Ambroise). — Chapitre XIII, livre 13.

PAPADOPOULO (Th.). — Indication de la méthode de Bier.

SCHMIEDEN (Th.).— Instruction pour le traitement par l'hyperhémie.

SIREDEY et DROSSMANN. — Essai de traitement de quelques métrites par la méthode de Bier.

THORIS. — Applications de la méthode de Bier au traitement des plaies contuses de la jambe.

TUFFIER. — Arthrite suppurée du poignet traitée avec succès par la méthode de Bier.

THOMAS. — The principles of the treatment of fractures and dislocation (Contribution to surgery and medicine. Part. VI. London, 1886).

(Pour la bibliographie complète, consulter la thèse de Louis Devèze. Montpellier, février 1906.)

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 11 juin 1908.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

VU ET APPROUVÉ:
Montpellier, le 11 juin 1908.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!